Service:

Belgique	Jean Marie Servais, Jambes	081-304564
France	Claude Hubscher, Strasbourg	03-88411242
Deutschland	MULTIPLEX Service, Niefern	07233-7333
Nederlande	Jan van Mouwerik, Maasland	01-059-13594
Österreich	Heinz Hable, Wien	0732-321100
Sverige	ORBO, Solna	08-832585
Schweiz	Werner Ankli, Zullwil K. Elsener, Basel	0691-7919191 061-3828282

MULTIPLEX *modelltechnik gmbh • Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern*

© MULTIPLEX 2001 (V02) Gedruckt in Deutschland
Irrtum, Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Imprimé en Allemagne
Sous réserve des modifications et des erreurs.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Printed in Germany
Errors, alterations and omissions excepted.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Impreso en Alemania
Nos reservamos el derecho de errores y modificaciones.

© MULTIPLEX 2001 (V02) Stampato in Germania
Ci riserviamo il diritto di modifiche e errori.

85 5691

PROFI CAR 301

D

GB

F

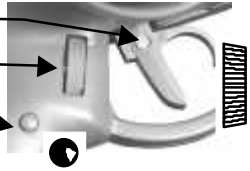
E **Instrucciones de manejo 61**

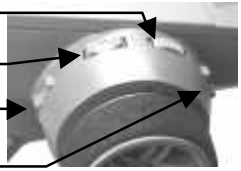
I

MULTIPLEX®

Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overwiew Überblick

I	E	F	GB	D
Tasti dei menu	***Teclas del menú***	***Touches de menus***	***Menu buttons***	***Menü-Tasten***
Grilletto	***El gatillo***	***La gâchette***	***Trigger duster***	***Abzug***
Vite del grilletto	*Tornilla*	*Vis de réglage*	*Loop screw*	*Bügel-Schraube*
Regolatore digitale	*Regulador digital*	*Souris*	*Digi adiustor*	*Digi-Einsteller*
Tasto	*Tecla*	*Bouton poussoir*	*Handle button*	*Griff-Taste*
Le trim	***Los trimados***	***Les trims***	***Trim rockers***	***Trimm-Wippen***
Sterzo	*Direcciòn*	*Direction*	*Steering*	*Lenkung*
Gas minimo	*Gas ralenti*	*Gaz ralenti*	*Idle trim*	*Leerlauf*
Bloccaggio freno	*Bloqueo freno*	*Blocage du frein*	*Brake lock point*	*Blockierpunkt Bremse*
Canale aggiunt. 3	*Canal adicional 3*	*Voie aux. 3*	*Aux. channel 3*	*Zusatzfunktion*
Ripetitione *Ripetitione automatico si vengono premuti per più di 1 sec.*	***Repeticiòn*** *Repetición automática cuando pulsada más de 1 segundo.*	***Repetition*** *Repetition automatique si enfoncée plus d'une seconde.*	***Repeat function*** *Automatic repeat when held pressed for longer than 1 sec.*	***Wiederholfunktion*** *Automatische Wiederholung wenn länger als 1 sec gedrückt wird.*





Vista generale Vista general Vue d'ensemble Overwiew Überblick

(I)	(E)	(F)	(GB)	(D)
Display	*Display*	*Display*	*Screen*	*Display*
Antenna (avvitata)	*Antena (atornillada)*	*Antenne (vissé)*	*Aerial (screw fitting)*	*Antenne geschraubt*
Tasti die menu	*Tecla del menú*	*Touches de menus*	*Menu buttons*	*Menü-Tasten*
Modulo	*Módulo HF*	*Module HF*	*RF module*	*HF-Modul*
Quarzo radio ***ATTENZIONE Utilizzare solo quarzi originali MULTIPLEX***	*Cuarzo de la emisora* ***!Atención! Usar solamente cuarzos originales de MULTIPLEX***	*Quartz d'émission* ***ATTENTION! N'utilisez que des quartz d'origine MULTIPLEX***	*Transmitter crystal* ***CAUTION! Use only genuine MULTIPLEX crystals***	*Sender-Quarz* ***ACHTUNG! Nur Original-MULTIPLEX Quarz verwenden.***
Presa per carica	*Casquillo de carga*	*Prise de charge*	*Charge socket*	*Ladebuchse*
Interruttore Acc./Spento	*Interruptor de ON/OFF*	*Interrupteur Marche/Arrêt*	*ON/OFF switch*	*Ein/Aus-Schalter*
Batteria radio nelle parte inferiore ***Con protezione termica!***	*Batería de la emisora en el pie* ***Con seguro térmico!***	*Accu d'émission dans le pied* ***Avec sécurité thermique!***	*Transmitter battery in base* ***With thermal fuse***	*Senderakku im Fuß* ***Mit Thermosicherung!***

Ladebuchse
Charge socket
Prise de charge ***600 mA max.***
Casquillo de carga
Presa di carica

Índice

1. Seguridad 62
2. Propiedades y características técnicas 63
3. El "panel de instrumentos" (Pantalla) 64
4. El principio 65
5. La primera puesta en funcionamiento 66
5.1. La carga de la batería de la emisora (corriente máx. de carga 600 mA)) 66
5.2. La carga de la batería del receptor 66
5.3. Instalación del cuarzo de la emisora 66
5.4. Ajuste del gatillo 66
5.5. Probar la emisora 67
6. La DIRECCIÓN 67
6.1. Ajuste del servo de dirección 67
6.2. Ajuste del recorrido mínimo de la dirección 69
6.3. EXPO 69
6.4. Ajuste del tamaño del paso de trimado de la dirección (Menú „🔧") 70
7. El servo del GAS/FRENO 70
7.1. Gas y freno con EXPO 71
7.2. Norma de impulso, dirección de giro y recorr. del servo de gas/freno 71
7.3. Trimado del ralentí 72
7.4. Trimado del punto de bloqueo del freno 72
8. Cronómetro y tiempo de funcionamiento 73
8.1. Activación del cronómetro (Timer) 73
8.2. Señal del cronómetro (duración de la carrera) 73
8.3. Consultar o borrar el tiempo de funcionamiento 74
9. Memoria de modelos 74
9.1. Cambio de un modelo a otro 74
9.2. Introducción del nombre del modelo 74
9.3. Borrado de la memoria de modelos 74
10. Función adicional para el servo 3 75
10.1. Ajuste del tipo de función del canal adicional (opción "S-NORM") 76
10.2. Ajuste del recorrido y del centro del canal adicional (opción "S-REC") 76
11. La "caja de herramientas" 76
11.1. La conmutación AM / FM (menú „🔧", AM--FM) 76
11.2. Introducción de nombre del propietario (menú „🔧", NOMBRE) 77
11.3. Selección del idioma del pantalla (menú „🔧", TEXT) 77
11.4. Ajuste del umbral para la alarma de la batería (menú „🔧", ALARME) 77
12. Consejos para el montaje de la unidad de recepción en el modelo 78
13. Advertencias para el uso 78
13.1. Normativa española 78
13.2. La prueba de alcance 78
13.3. Cuidados de la emisora 79
13.4. Mantenimiento 80
14. Resumen de los menús de la Profi Car 301 80

Estimado cliente,
querido amigo del modelismo,

nos complace saber que se ha decidido por una emisora de radiocontrol de MULTIPLEX.

Su PROFI CAR 301 tiene todo lo que le hace falta para modelos de pista y todo terreno de escala 1:12, 1:10 y 1:8.

De los dos "grandes" (PROFI CAR 403 y 707) hemos tomado la técnica, el dieseño y la filosofía de manejo. Modificaciones solo hemos realizado donde lo creimos oportuno en cuanto se trataba de la optimización de la facilidad y comodidad del usuario.

Su equipo **MULTIPLEX** *les desea grandes dosis de disfrute con su emisora PROFI CAR*

1. Seguridad

¡Los modelos de radio-control no son juguetes!

Si usted maneja tanto la emisora como el modelo con responsabilidad, contribuirá positivamente a una mayor seguridad.

- Controle regularmente las conexiones, tanto eléctricas como mecánicas, del modelo
- Controle regularmente la libertad de movimientos y de juego de todas las partes móviles del modelo
- Realice de modo regular una prueba de alcance (➔ 13.2, pág. 18)
- Compare la frecuencia de su emisora con las de los demás pilotos del circuito antes de poner la emisora en funcionamiento
- Saque totalmente antena de emisión y compruebe que ésta se encuentre correctamente enroscada y en perfecto estado de funcionamiento
- Compruebe, que la memoria seleccionada en la emisora corresponda a la del modelo que va a ser utilizado
- Realice siempre una **comprobación de funciones** antes de cada salida**:**
  ¿Se mueven los servos en la dirección correcta?
  ¿Las desviaciones son lo suficientemente grandes?
- Las baterías, tanto la de la emisora como la del receptor, están suficientemente cargadas y en buen estado?
- Utilice solo cuarzos, baterías y accesorios **originales de MULTIPLEX**.
- Respete las advertencias de los elementos de su emisora, que no están descritas en este manual de instrucciones.

¡En caso de que tenga dudas, no salga! Es preferible volver a comprobar tranquilamente todas las funciones o subsanar el fallo y, en su caso, contactar con su tienda especializada o con el servicio de atención al cliente de MULTIPLEX para obtener la ayuda necesaria para resolver los problemas.

Lea con atención el capítulo 13 de advertencias de manejo de este manual de instrucciones!

2. Propiedades y características técnicas

Gatillo

NORM, RECORRIDO y CENTRO del servo
Efecto EXPOnencial en GAS/FRENO (progresivo – regresivo)

Dirección

NORM, RECORRIDO y CENTRO del servo
Curva de dirección EXPOnencial (progresiva – regresiva)
RECMIN desviación mínima del recorrido

Timer

TIMER (cronómetro) ON o OFF
Función de SEÑAL para el cronómetro
Visualizado y borrado deL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO

„ Caja de herramientas a bordo “

Selección del efecto del TRIM (fino/medio/grande)
Selección del idioma del TEXT para la pantalla (A, GB, F, I, E)
NOMBRE de la emisora (nombre del propietario)
Umbral de ALARMA para la supervisión de las baterías
REC y CENTRO del servo 3 (función adicional)
NORM de función del servo 3 (3 posiciones / intermitente / proporcional)
Selección del tipo de modulación de la señal AM - FM para el modelo en activo

3 memorias de modelos

IR A otra memoria del modelo (cambio de memoria)
Introducir el NOMBRE del modelo
BORRAR TODO (borrado de la memoria de los modelos)

La mecánica

Gatillo ajustable y volante recubierto de material antideslizante
Elementos de control del mando ergonómicos
Pantalla ligeramente elevada para una perfecta visualización

Peso ligero	~ 600g batería incluida
Tamaño (A x A x P)	175 x 210 x 75 mm
Margen de temperatura operativa	-15° C – +50° C

La transmisión de señales

3 canales (dirección, gas/freno, función adicional)
Tipo de modulación de la señal FM o AM asignable a cada modelo
Módulo HF intercambiable (40/41 MHz y 75 MHz)
Cuarzo cambiable desde el exterior

La alimentación de corriente

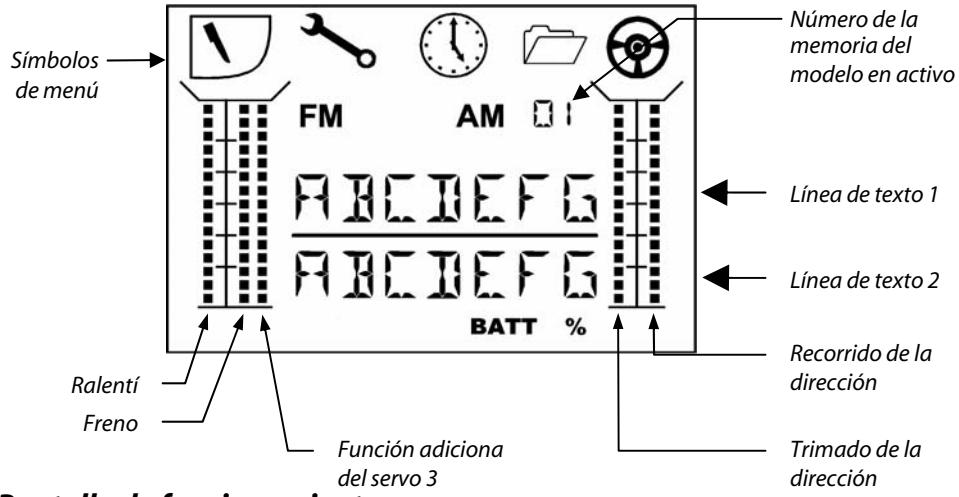
Batería de 600 mAh, 6 células
Casquillo de carga en el pie, fusible térmico incorporado en la batería (**➔ i)**

Toma de corriente	~ 190 mA (~ 25 mA sin el módulo HF)
Autonomía con la batería de 600 mA	~ 2:45 horas
Umbral de alarma ajustable	6,8 V a 7,2 V

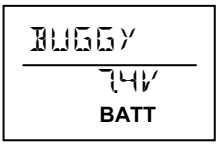
3. El "panel de instrumentos" (Pantalla)

La siguiente ilustración muestra un resumen de las capacidades de la pantalla. Lo que en realidad se ve dependerá de si se tiene activado el cronómetro o de si se está programando la emisora.

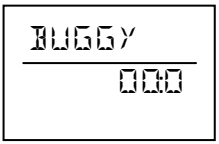
Más abajo encontrará algunos ejemplos.



Pantalla de funcionamiento



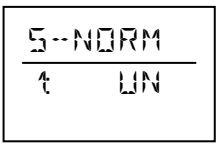
Timer: OFF
Si el cronómetro se encuentra desactivado, la línea de texto 1 indicará el nombre del modelo en memoria. La línea de texto 2 indicará el nivel de voltaje.



Timer: ON (marche)
En la línea de texto 2 se mostrará el cronómetro. Con el botón de la empuñadura ◐ se activará o desactivará. Si se mantiene pulsado durante más de un segundo, el cronómetro pasaría a 00:0

Caso excepcional alarma de la batería con el timer en activo
En el caso de tener en funcionamiento alguna de las modalidades del cronómetro y se alcance el umbral de alarma de la carga de la batería, en la pantalla se indicaría el tiempo actual y el voltaje de la batería junto con BAT durante un tiempo de 2 segundos alternativos.

Durante el ajuste



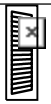
Durante el ajuste de la emisora se verá en la línea de texto 1 del menú seleccionado (ej. Norma de impulso para el servo 1), mientras que en la línea de texto 2 se mostrará información adicional, así como el valor activado o desactivado.

4. El principio

Los cinco iconos de la PROFI CAR son la clave para todos los ajustes necesarios. Los iconos le indican, a qué opciones se llega con cada botón.

Botón	***Función en el menú***
	GATILLO Todo lo referente al gas y al freno NORM, CENTRO, REC Y EXPO para el servo de gas/freno
	DIRECCIÓN Adaptar la dirección al circuito/coche/piloto. NORM, CENTRO, REC Y EXPO para el servo de DIRECCIÓN
	TIMER ON y OFF del cronómetro, asignación del tiempo de señal Visualizado y borrado deL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO
	HERRAMIENTA Ajustes básicos de la emisora Ajuste de la función para el servo 3
	MEMORIA Cambio, introducción del nombre, borrado

Una vez que se haya dado con el menú deseado, se continuará con el regulador digital y el botón de la empuñadura.

	REGULADOR DIGITAL Ajuste de valores (recorridos, tiempos,…)
	BOTÓN DE LA EMPUÑADURA Effacer et changer de mémoires Confirmación de cambio y borrado de memorias (pulsar durante más de 3 segundos)

Para volver a la pantalla de funcionamiento, solo ha de pulsar uno de los botones no utilizados en el menú anterior.

Cuando vea la pantalla de funcionamiento (es decir, que se ha terminado con los ajustes), el regulador digital y el botón de la empuñadura tendrán las siguientes funciones:

	BOTÓN DE LA EMPUÑADURA Manejo del cronómetro (cuando esté activo)
	REGULADOR DIGITAL Ajuste del recorrido de la dirección

5. La primera puesta en funcionamiento

5.1. La carga de la batería de la emisora (corriente máx. de carga 600 mA))

Primero conecte el cable del cargador (Nº de pedido. 12 5023) al cargador y posteriormente el cable de carga a la emisora.

Importante para la carga:

• Fusible automático en la batería

En la batería de su PROFI CAR se encuentra un fusible térmico, que proteje la batería en caso de que se produzca un cortocircuito o una sobrecarga.

¡Solamente se deben utilizar baterías originales de MULTIPLEX con este tipo de fusibles!

Cuando se solvente el cortocircuito (o se interrumpa la corriente de carga) el fusible térmico se enfriará en un periodo de un minuto y la batería se podrá volver a utilizar.

• Advertencia para el proceso de carga:

La carga normal se puede realizar sin limitaciones.

En **la carga rápida** con interrupción automática, la potencia máxima no ha de superar los 600 mA, ya que una potencia superior haría saltar el fusible y el proceso de carga se interrumpiría antes de tiempo.

5.2. La carga de la batería del receptor

Lea detenidamente las advertencias para la carga de la batería. ¡No se debe superar las corrientes de carga indicadas por el fabricante!

5.3. Instalación del cuarzo de la emisora

Los cuarzos de la emisora tienen una funda azul y vienen identificados con un "Tx" o "S" delante del número de la frecuencia. Los cuarzos, tanto de la emisora como del receptor, han de tener la mismo frecuencia. El cuarzo de la emisora se instala en el módulo HF. (➔ Ilustr. Pág. I)

Utilice los cuarzos con suma delicadeza:

- ❖ No los deje caer
- ❖ No utilice la fuerza para instalarlos en el zócalo
- ❖ Utilice y guárdelos protegidos contra vibraciones

5.4. Ajuste del gatillo

Si suelta el tornillo que se encuentra en el gatillo, éste se dejará amoldar al tamaño de su dedo.

Tenga CUIDADO al apretar el tornillo, ya que si se excede en la fuerza, la tuerca del lado contrario se podría soltar.

5.5. Probar la emisora

Ahora ya puede encender la emisora y probarla con una unidad receptora para ver "todo lo que se puede hacer". Un receptor con un servo conectado al canal 1 y 2 y una batería es suficiente. En el caso de que utilice un vehículo terminado, ha de tener conectado el servo de dirección al canal 1 y el del gas/freno al canal 2.

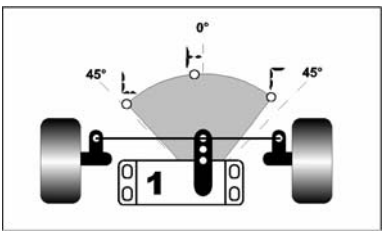
6. La DIRECCIÓN

Para ajustar la dirección, la PROFI CAR ofrece las siguientes posibilidades:

- **Norm, centro y recorrido a la derecha e izquierda del servo (➔ 6.1)**
  Con estos ajustes adaptará el servo a la mecánica de su modelo y, al mismo tiempo, definirá tanto el recorrido máximo de dirección como el centro de la dirección para la circulación el línea recta.
- **RECMIN de la dirección (➔6.2)**
  Con el regulador digital puede modificar la desviación de la dirección en marcha. De esta forma se puede adaptar la dirección a diferentes trazados de circuitos, así como a las diferentes características de su vehículo (temperatura de los neumáticos). Aquí se define la desviación mínima de la dirección que se puede alcanzar con el regulador digital. RECMIN evita, que en cambios bruscos de dirección se quede sin ningún recorrido de dirección. 30% es el valor mínimo
- **EXPO (➔ 6.3)**
  Con el control EXPOnencial del recorrido de los movimientos de dirección se permite ajustar los límites del centro para así lograr una dirección más sensible, o por el contrario, un control de dirección más brusco.
- **Ajuste del tamaño del paso de trimado de la dirección (➔ 6.4)**
  (Menú „🔧“ , opción „TRIM“)
  El efecto de la báscula de trimado A (para el centro de la dirección) y del regulador digital (para el recorrido de la dirección) permite ser configurado en tres posiciones diferentes: FINO (pasos de un 1%), MEDIO (pasos de un 2%) y GRANDE (pasos de un 4%). El valor seleccionado también será válido para otras básculas de trimado.

6.1. Ajuste del servo de dirección

Asigne primero la norma de impulso y la dirección de giro de servo, así como las posiciones para la izquierda (L), derecha (R) y línea recta (M). De esta forma, el servo de dirección (servo 1) se adaptará a las características de su modelo.

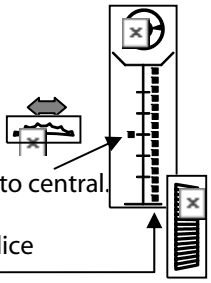


La imagen de la derecha muestra en forma de ejemplo lo que se puede ajustar en el menú "S-REC". Los ángulos de 0/45º indicados señalan lo que el servo "puede hacer". Las puntos de ajuste „L“ y „R“determinan el **recorrido máximo** que el servo es capaz de realizar. Para el ajuste de estos puntos ha de girar el volante en cada una de las direcciones correspondientes. En la posición „M“, se define la posición del servo para la "línea recta".

En la opción "**S-NORM**" se define el formato de impulso (MULTIPLEX o UNIVERSAL) y la dirección de giro del servo. La norma MULTIPLEX significa, que la duración del impulso del centro es de 1,6 ms y la variación del impulso ± 0,55 ms. En el caso de los servos UNIVERSAL se trabaja con 1,5 ms y ± 0,55 ms. Si el formato de impulso no corresponde con el modelo de servo utilizado, el centro y los recorridos no serán correctos

En la opción "**S-REC**" puede ajustar el centro y las desviaciones de la dirección para la izquierda y la derecha.

Proceda de la siguiente manera:



PREPARATIVOS:

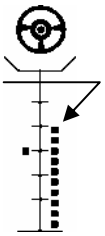
- Ajustar el trimado de dirección en el centro
  Accionar la báscula de trimado de la dirección (rayado) hasta que solamente sea visible el punto central.
- Colocar el recorrido de dirección al máximo
  Accionar el regulador digital hasta que se visualice el máximo recorrido de dirección.

pulsar hasta que S--NORM aparezca		S--NORM t MR
	Seleccionar con el regulador digital la norma de ajuste y la dirección de giro	UN UNIVERSAL normale UR UNIVERSAL revers MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX revers
Pulsar hasta que S--REC aparezca		S--REC t ⊢-- 3 **%**
 	Seleccionar derecha, centro e izquierda con el volante y modificar con el regulador digital.	⌐ derecha 0 – 110 % ⊢ centro +/- 50 % L izquierda 0 – 110 %

6.2. Ajuste del recorrido mínimo de la dirección

Con el regulador digital se puede modificar, incluso durante una carrera, el recorrido de la dirección, para así adaptar lo a las características del circuito o a las del coche.

Condición: ¡la pantalla de funcionamiento **está visible**!



La cantidad de desviación de la dirección de la que se dispone realmente, se muestra en el barra indicadora de la derecha de la pantalla. En el ejemplo se está aprovechando 2/3 de la distancia entre el mínimo y el máximo.

Aquí es donde se puede definir entre un 30% y un 100% para determinar hasta qué punto se puede reducir la desviación de dirección con el regulador digital, es decir, fijar la desviación de dirección **mínimo**.

Pulsar hasta que RECMIN aparezca	buscar opción	RECMIN 60 %
	Réglage du débattement mini	Margen: 30% hasta 100% Ajuste predefinido: 44%

CONSEIL !

La **máxima desviación** de dirección se define con el ajuste mecánico predefinido para el servo de dirección (➔ 6.1).

6.3. EXPO

EXPO varía el comportamiento de la dirección de su modelo. En caso de que introduzca valores positivos (p.ej. +50%), las desviaciones de la dirección entorno al centro se reducirán, lo que facilitará el manejo del modelo a altas velocidades.

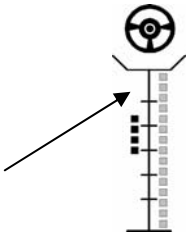
Por el contrario, los valores negativos de EXPO harán que el manejo de la dirección entorno al centro sea más directa.

Pulsar hasta que EXPO aparezca	buscar opción	EXPO 70 %
	ajuste del EXPO	Margen: -100% hasta 100% Pasos: 5% Ajuste predefinido: 0%

6.4. Ajuste del tamaño del paso de trimado de la dirección (Menú „🔧“)

La báscula de trimado se encuentra “a ciegas”, ya que se diferencia de las demás básculas por su forma y superficie rugosa.

Con el trimado de dirección puede modificar el centro del servo de dirección en un 28% en cada dirección. Cada paso desplaza el centro en un mínimo de un 1% (FINO) y en un máximo de un 4% (GRANDE). El tamaño de los pasos se pueden seleccionar con la opción TRIM del menú “🔧”. El valor por defecto es de 2% (MEDIO).



ATTENTION ! Les réglages que vous choisissez ici, sont également valables pour le trim de ralenti et du frein et pour le réglage du débattement de la direction avec la souris.

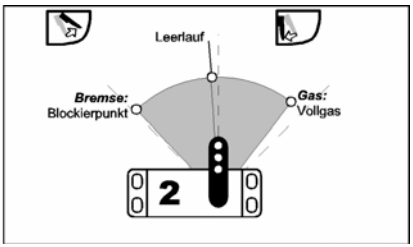
En la pantalla se muestra el ajuste actual del trimado mediante una barra.

🔧 , 🔧 , ... hasta que TRIM aparezca	buscar opción	TRIM MEDIO
	Seleccionar el tamaño de los pasos	GRANDE 4 % MEDIO 2 % FINO 1 %

7. El servo del GAS/FRENO

Para el gas/freno, la PROFI-CAR dispone de las siguientes funciones:

- ❖ Gas/freno con EXPO separado
- ❖ Trimado para el ralentí
- ❖ Trimado para el punto de bloqueo



<u>Para entenderlo mejor:</u>
La imagen de la derecha muestra las posiciones del servo que tienen asignado cada uno de los puntos de toda la curva de gas / freno.

La **aceleración máxima** solo se deja influir por el ajuste del recorrido del servo de gas/freno.

El **ralentí** se puede modificar con la báscula de trimado (arriba) incluso durante la carrera. El ajuste predefinido se realiza con el CENTRO del servo de gas/freno.

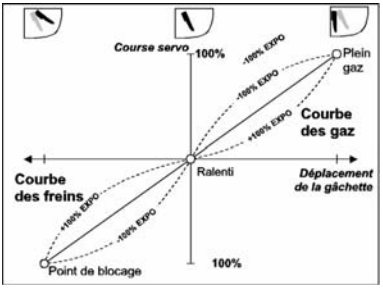
El **punto de bloqueo** se puede modificar con la báscula de trimado (arriba) incluso durante la carrera. El ajuste predefinido se realiza con el ajuste del recorrido del servo de gas/freno.

7.1. Gas y freno con EXPO

Con EXPO se puede adaptar la sensación de mando del gas/freno a su gusto.

En la imagen de la derecha se puede observar de forma gráfica la relación entre el movimiento del gatillo y el recorrido del servo.

Si el valor del EXPO es de 0%, el recorrido de la curva de gas/freno será lineal. Las líneas punteadas muestran la influencia que tiene el EXPO sobre las dos curvas.



Si se introducen valores de EXPO negativos, harán que la sensación del gatillo cerca del punto de descanso sea más suave, mientras que los valores positivos harán que la sensación sea más agresiva.

Así se hace:

▢,▢,... EXPO GAS	buscar opción EXPO GAS	EXPO GAS 35 %

o:

▢,▢,... EXPO FRE	buscar opción EXPO FRENO	EXPO FRE 27 %

después:

	Ajustar valor	Margen: -100% hasta 100% Predeterminado: 0% Pasos: 5%

7.2. Norma de impulso, dirección de giro y recorr. del servo de gas/freno

Ajuste primero las normas de impulso y las direcciones de giro del servo.

⊛,⊛,... 5--NORM	buscar opción	5--NORM 2: MR
	Seleccionar mediante el regulador digital la norma y la dirección de giro.	UN UNIVERSAL normal UR UNIVERSAL revers MN MULTIPLEX normal MR MULTIPLEX revers

Ahora hay que introducir los valores definidos para la aceleración máxima (L), el ralentí (H)y el punto de bloqueo (F). De esta forma se adapta el servo 2 (servo de gas/freno) a las características de su modelo.

pulsar hasta que S--REC aparezca		S--REC 2: H-- 3 **%**
	Seleccionar con el gatillo el punto deseado y modificar con el regulador digital	F Punto de bloq. 0 – 110 % H Ralentí +/- 50 % L Acel. máx. 0 – 110 %

7.3. Trimado del ralentí

Con el trimado del ralentí se consigue igualar las variaciones del ritmo de la marcha causados por malas combustiones que pueden ser causadas p. ej. por el aumento de la temperatura del motor.

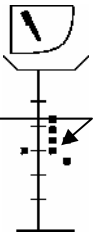
Con el trimado del ralentí se puede variar el ralentí en un ámbito de un 28% en ambas direcciones. Cada paso desplaza el ralentí en un mínimo de un 1% (FINO) y en un máximo de un 4% (GRANDE). El tamaño de los pasos se puede seleccionar con la opción TRIM del menú„🔧“ (➔ 6.4, pág. 10). El valor por defecto es de 2% (MEDIO).

En la pantalla se muestra el ajuste actual del trimado mediante una barra. En el ejemplo de la derecha, el ralentí se encuentra desplazado a la mitad del recorrido del trimado hacia “menos gas”.

7.4. Trimado del punto de bloqueo del freno

El punto de bloqueo del freno se suele variar durante el transcurso de la carrera. Por esta razón se puede adaptar a las modificaciones con la bascula de trimado. La báscula influye sobre el punto de bloqueo del servo de GAS/FRENO (servo 2).

Con el trimado de los frenos del punto de bloqueo se puede variar la posición en un ámbito de un 28% en ambas direcciones. Cada paso desplaza el bloqueo en un mínimo de un 1% (FINO) y en un máximo de un 4% (GRANDE). El tamaño de los pasos se puede seleccionar con la opción TRIM del menú „🔧“.El valor por defecto es de 2% (MEDIO).



En la pantalla se muestra el ajuste actual del trimado mediante una barra. En el ejemplo de la derecha, el punto de bloqueo del servo de gas/freno se encuentra desplazado en algo menos de la mitad del recorrido del trimado hacia “mayor frenada”.

8. Cronómetro y tiempo de funcionamiento

La PROFI CAR 301 dispone de las siguientes posibilidades:

- **Cronómetro (TIMER)**
  Con el botón de la empuñadura se activa y se desactiva el cronómetro, si anteriormente se activó el cronómetro en el menú TIMER.
- **SEÑAL del cronómetro**
  Es una señal acústica, que se puede utilizar para señalizar el final de una carrera durante el entrenamiento (máx. 20 min.).
- **Tiempo de funcionamiento (T-FUNC)**
  Con este reloj se puede ver el tiempo de funcionamiento de la batería de la emisora o del tiempo total de uso de la misma emisora. Este reloj se encuentra siempre en funcionamiento cuando la emisora esté encendida. En el menú„ “, T-FUNC se puede borrar el tiempo total de funcionamiento.

8.1. Activación del cronómetro (Timer)

Así se hace:

- Buscar con el botón la opción TIMER
- Seleccionar ON o OFF con el regulador digital

Con cualquier otro botón (excepto) se regresa a la pantalla de funcionamiento.

El cronómetro se activa o desactiva mediante el botón .

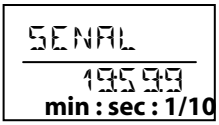
Colocar el cronómetro a 0:
Si se pulsa durante más de 3 seg. el botón el cronómetro se colocará en 0:00, pero esto solamente es posible si se está en la pantalla de funcionamiento.

8.2. Señal del cronómetro (duración de la carrera)

Para el entrenamiento puede utilizar la señal acústica del cronómetro. El tiempo de señal se adapta a la duración prevista de la carrera (máx. 20 min.). En el momento en que se active el cronómetro con el botón se escucharán las siguientes señales:

tono corto	cada minuto completo, cada 10 segundos completos del último minuto cada segundo de los últimos 10 segundos
tono largo	cuando se alcance el tiempo definido

Así se ajusta el tiempo para la alarma:

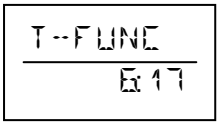


- Buscar la opción SEÑAL con el botón
- Modificar el tiempo intermitente con el regulador digital
- Cambiar a la siguiente posición del reloj con el botón

Con cualquier otro botón (excepto), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

8.3. Consultar o borrar el tiempo de funcionamiento

En este menú se puede controlar o borrar el tiempo de funcionamiento. Para borrarlo tiene que pulsar el botón durante más de 3 segundos. El borrado se confirma con un tono.



h:min

- Buscar la opción T-FUNC mediante el botón
  La indicación en la pantalla se convierte en horas y minutos.

Con cualquier otro botón (excepto), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

9. Memoria de modelos

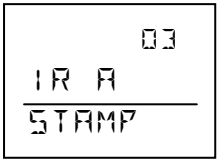
En la memoria de modelos se guardan todos los ajustes que se hayan realizado para un modelo en concreto. Estos son:

- Tipo de modulación (AM o FM)
- Formato de impulso, direcciones de giro, centros y recorridos de los servos
- Ajustes del gas, freno y dirección
- Ajustes de trimado (ON u OFF) y ajuste de señal
- Trimados

En el momento que apague la emisora o cambie de programa de memoria, se actualizarán los datos del modelo activo.

9.1. Cambio de un modelo a otro

- Seleccionar la opción IR A con el botón
- Seleccionar la memoria con el regulador digital
  Se verá el nombre, número de memoria y ajustes de trimado.
- Pulsando el botón durante más de 3 segundos se efectuará el cambio.



Un tono largo confirma el cambio y se vuelve a la pantalla de funcionamiento.

9.2. Introducción del nombre del modelo

Para asigna un nombre al modelo se pueden utilizar hasta seis letras, dígitos o símbolos. Estas son las opciones:
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z - 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- Seleccionar la opción MODELO con el botón .
- Con el regulador digital se realiza el cambio del cursor intermitente del primer dígito.
- Con el botón se pasa al siguiente digito y desde el ultimo de nuevo al primero.

Con cualquier otro botón (excepto), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

9.3. Borrado de la memoria de modelos

Con esta opción se pueden reestablecer los valores por defecto. Estos son:

Centro del servo 0%, recorrido del servo 100%

- Seleccionar opción EL IMIN TODO con el botón 🗁
- Pulsando el botón ◐ durante más de 3 segundos se confirmará el borrado.

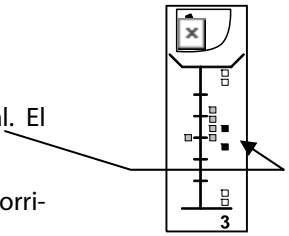
Con cualquier otro botón (excepto 🗁), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

10. Función adicional para el servo 3

Una particularidad de la PROFI CAR 301, es que se puede manejar un tercer servo para funciones adicionales (p.ej. mezclas, caja de cambios). El canal adicional se maneja con la báscula de trimado 3.

El canal adicional 3 es capaz de funcionar de tres maneras:

- ❖ 3ES 3 escalas (izquierda, centro, derecha)
- ❖ INT intermitente
- ❖ PRO proporcional (25 pasos)



En la pantalla se muestra la posición del canal adicional. El ajuste básico para el canal adicional es de 3 posiciones.

En la opción S-REC del menú 🔧, se puede modificar el recorrido y el centro del servo 3 (➔ 10.2).

Así se maneja el canal adicional 3:

- **Modo de funcionamiento „3ES“ (3 escalas)**
  Si se pulsa la báscula de trimado del servo 3 varias veces, cambiará el servo entre el centro y uno de los dos límites. Cuando pulse el otro lado del la báscula del servo 3, se cambiará inmediatamente al otro de los dos límites.
- **Modo de funcionamiento „INT“ (intermitente)**
  Intermitente significa, que el servo cambiará con un intervalo de 0,5 segundos, entre el centro y uno de las posiciones límites. La intermitencia se activa y desactiva pulsando en la báscula 3.
- **Modo de funcionamiento „PRO“ (proporcional)**
  Cada pulsación en la báscula 3 variará en un paso la posición del servo. Se pueden realizar hasta 25 pasos.

Lo mejor es que se pruebe cada una de los modos de funcionamiento con un servo.

10.1. Ajuste del tipo de función del canal adicional (opción "S-NORM")

Los modos de funcionamiento para el canal adicional se encuentran en el mismo lugar donde se ajustan la dirección de giro y el formato de impulso para este canal.

- Seleccionar la opción "S-NORM" con el botón „🔧".
- Seleccionar con el regulador digital el modo de funcionamiento **3ES**calas, **INT**ermitente o **PRO**porcional.

Con cualquier otro botón (excepto 🔧), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

10.2. Ajuste del recorrido y del centro del canal adicional (opción "S-REC")

Para la selección de la posición del servo de los canales adicionales se utiliza el volante.

- Seleccionar la opción "S-REC" con el botón „🔧".
- Con el **volante** se escoge entre izquierda (L), centro (H) o derecha (R)
- Con el regulador digital se varía la posición seleccionada.

Con cualquier otro botón (excepto 🔧), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

11. La "caja de herramientas" 🔧

En la "caja de herramientas", a la que se accede con 🔧 , se encontrará:

- ❖ **Ajustes, que afectan a toda la emisora**

Cuando se escoge una de estas opciones, en la pantalla aparece en vez del número de memoria un símbolo „----". Esto sirve para recordarle, que los cambios que se van a realizar, afectarán a toda la emisora y no solo a una memoria de modelo en concreto. Estas funciones son, concretamente: Nombre del propietario, idioma de la pantalla y el umbral para la alarma de la batería.

Los ajustes que se realizan a cada uno de los modelos por separado son los siguientes:

- ❖ **Tipo de modulación de la señal (AM o FM)**
- ❖ **Ajustes básicos de los servos („S-NORM" y „S-REC")**
- ❖ **Tamaño de paso para trimajes**

Aquí, en el capítulo 11, encontrará todos los ajustes que aún no se han nombrado en este manual.

11.1. La conmutación AM / FM (menú „🔧", AM--FM)

La PROFI CAR es la primera emisora, que es capaz de emitir tanto en AM (amplitud modulada) o FM (frecuencia modulada) sin para ello tener la necesidad de cambiar el

módulo HF. En el menú AM – FM se puede asignar a cada modelo el tipo de modulación que ha de utilizar.

- Seleccionar la opción „AM – FM » con el botón „🔧“.
- Seleccionar con el regulador digital el tipo de modulación correcto con respecto a la unidad receptora del modelo.

Con cualquier otro botón (excepto 🔧), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

11.2. Introducción de nombre del propietario (menú „🔧“, NOMBRE)

Para la identificación de su emisora puede introducir un nombre de hasta 6 caracteres, que se visualizará por un breve periodo de tiempo cada vez que se encienda la emisora. Estas son las posibilidades:
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ--0 123456789

- Seleccionar la opción "NOMBRE" con el botón „🔧“.
- Con el regulador digital se realiza el cambio del cursor intermitente del primer dígito.
- Con el botón ◐ se pasa al siguiente digito y desde el ultimo de nuevo al primero.

Con cualquier otro botón (excepto 🔧), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

11.3. Selección del idioma del pantalla (menú „🔧“, TEXT)

Para las indicaciones en la pantalla puede elegir entre 5 idiomas:
Alemán GER, inglés ENGL, francés FRANCE, italiano ITAL y español ESPAN

- Seleccionar la opción "TEXT" con el botón 🔧 .
- Con el regulador digital se selecciona el idioma.

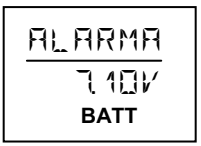
Con cualquier otro botón (excepto 🔧), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

11.4. Ajuste del umbral para la alarma de la batería (menú „🔧“, ALARME)

El umbral para la alarma de la batería se puede ajustar en pasos de 0,05 V entre 6,80 V y 7,20 V. El valor por defecto viene programado en 7,00 V.

Cuanto más alto sea el umbral que se programe, más tiempo de reserva le quedará entre la señal de alarma y el vaciado total de la batería.

Así se hace:



- Seleccionar la opción „ALARMA“ con el botón 🔧.
- Con el regulador digital se varía el umbral de alarma en pasos de 0,05 V entre 6,80 V y 7,20 V.

Con cualquier otro botón (excepto 🔧), se regresa a la pantalla de funcionamiento.

12. Consejos para el montaje de la unidad de recepción en el modelo

Por regla general, el montaje de la unidad de recepción en un coche no se puede modificar demasiado. En todo caso, las advertencias de situación y de colocación de la antena se deberían de seguir al pie de la letra.

Los siguientes puntos son especialmente importantes:

- Fijarse en la mayor distancia posible del receptor con respecto a
  - Motores eléctricos
  - Sistemas de encendido eléctrico
  - Servos
  - Baterías
  - Cables (especialmente cables de alta conducción)
- **Colocar la antena de forma extendida y sacar una pequeña parte verticalmente fuera del vehículo.**
- En el caso de que recorte la antena, **dejar un mínimo de 40 cm!**
- No enrollar ni colocar enrollada en el modelo.
- No colocar la antena en el interior de los elementos del modelo ni pegar en algún elemento reforzada con fibra de carbono (apantallado).
- Proteger el receptor contra vibraciones. (recubrir de goma espuma y colcoar libremente en el modelo)

¡CONSEJO! Si su modelo dispone de motor eléctrico:
Procure que la distancia entre el receptor y el motor sea la mayor posible. Las altas frecuencias pueden producir interferencias. Asegúrese, de que el motor esté correctamente aislado.

Antes de comenzar, haga una exhaustiva prueba de alcance (➔ 13.2).

13. Advertencias para el uso

13.1. Normativa española

Su emisora PROFI CAR está testada de serie y tipo. Cuando ponga en funcionamiento la emisora tiene que llevar consigo el permiso general de funcionamiento incluido en el kit y mostrarlo en caso de pedírselo una persona autorizada.

Observar el suplemento "Directive R&TTE 1999/5/EC".

Los receptores no tienen que ser dados de alta.

13.2. La prueba de alcance

La prueba de alcance es una de esas cosas, con las que Usted puede contribuir notablemente a una mayor seguridad de funcionamiento de su modelo. En base a nuestras experiencias y medidas tomadas hemos confeccionado una receta de pruebas, con la que siempre estará asegurada la integridad de su modelo.

La prueba de alcance

- Recoja completamente la antena de la emisora y mantenga la emisora en una postura natural.
- La prueba ha de realizarse con el motor en marcha.
  Con la ayuda de un ayudante o de otro medio, coloque el modelo de tal menera, que la dirección y las ruedas motrices giren libremente.
- Fijase, que no haya piezas metálicas grandes (coches, vallas,…) cerca.
- Realice esta prueba solamente cuando no haya otras emisoras encendidas (incluso en otras frecuencias).
- Encienda la emisora y el receptor y compruebe que a una distancia de 30 m. entre el modelo y la emisora, el coche realice las ordenes enviadas por la emisora sin hacer movimientos incontrolados.

¡CONSEJO!
Los alcances demasiado reducidos pueden tener las siguientes causas:

- ❖ Aislamiento incorrecto de motores o de sistemas de encendido.
- ❖ La antena se encuentra defectuosa, es demasiado corta (min. 40 cm) o está mal colocada.
- ❖ Influencias del entorno (superficie húmeda, aislamiento debido a vallas metálicas,...)

Si la prueba de alcance con la antena recogida no es suficiente y no se dan ninguna de las causas arriba mencionadas, se puede repetir la misma con la antena extendida. La distancia entre la emisora y el modelo deberá ser 1,5 veces mayor del radio de acción previsto.

¡En caso de duda, no salga!
Mejor volver a comprobar tranquilamente y subsanar los fallos

13.3. Cuidados de la emisora

Proteja su emisora de daños mecánicos, temperaturas de más de 60 grados (calor en el coche), humedad, disolventes, combustible, restos de combustión o polvo. Piense, que la emisora puede quedar afectada por grandes cambios de temperaturas (p.ej.: sacarlos del taller caliente al coche frío). El agua condensada afecta a las funciones. En estos casos, proceda de manera meticulosa con la prueba de alcance y déjele un tiempo a la emisora para que se aclimate. Compruebe, si la emisora está totalmente seca por dentro (espacio de la batería).

Limpiar la emisora
La mejor manera de quitar leel polvo es con un pincel suave. La carcasa se puede limpiar con un paño ligeramente húmedo y un producto de limpieza suave.

Fijase, que no se meta ningún líquido dentro de la emisora.

13.4. Mantenimiento

Su emisora contiene pequeños elementos que necesitan mantenimiento.

Recomendamos insistentemente la realización periódica de pruebas de alcance y de funciones.

¿Que hacer si surgen dudas o preguntas?

Primero consulte con su tienda especializada.

Las direcciones de nuestros servicios técnicos los encontrará en la última página.

Para consultas técnicas y de uso, le ponemos a su disposición nuestro teléfono de atención al cliente de MULTIPLEX +49 7233 7343. Nuestra dirección de correo electrónico es: TECHNIK@multiplex-rc.de

14. Resumen de los menús de la Profi Car 301

Estos son los menús disponibles en la PROFI CAR 301:

S-NORM *Dirección de giro y formato de impulso para servos de gas/freno*	S-NORM *Dirección de giro y formato de impulso para servo de dirección*	TIMER *Cronómetro ON u OFF*	TRIM *Pasos de trimado GRANDE, MEDIO o FINO*	IR A *Cambio a otra memoria de modelo*
S_REC *Centro y recorr. para gas/freno*	S-REC *Centro y recorr. para dirección*	SENAL *Ajustar señal de tiempo*	TEXT *Idioma para el texto de pantalla*	MODELO *Introducir el nombre del modelo*
EXPO GAS *EXPO para gas*	EXPO *EXPO para dirección*	T-FUNC *Consult. o borrar el tiempo de func.*	NOMBRE *Nombre del propietario*	ELIMIN TODO *Borrar memoria del modelos*
EXPO FRE *EXPO para freno*	RECMIN *Desviación de dirección mínima*		ALARMA *Umbral de alarma de batería*	
			COURSE *Centro y recorr. para servo 3*	
			S-NORM *Formato de impulso para servo 3*	
			AM-FM *Conmutar el tipo de modulación*	